NOMBRE :
APELLIDOS :

Est.Empresarial
23 Marzo 2016

1.- Dado el espacio probabilístico { E, A, P } , donde :

E = { a,b,c,d }

A = { Ø , E , {a} , {b} , {a b} , {c d} , {acd} , {bcd} }

defino la siguiente aplicación:

X : E ⟶ R, tal que :

a ⟶ -1
b ⟶ -1
c ⟶ 0
d ⟶ 2

¿Es X variable aleatoria?

____

2.- Dada la función:

$$f(x)=\begin{cases} k_1 & \text{si} \quad -1 < x < 0 \\ k_2 + 0,2\,x - 0,4 & \text{si} \quad 1 < x < 2 \\ k_2 & \text{si} \quad 2 < x < 3 \\ 0 & \text{resto} \end{cases}$$

Sabiendo que Prob.($2,4 < X < 2,8$) = 0,12, se pide:

a.- Hallar k_1 y k_2 . para que f(x) sea función de densidad.
b.- Hallar t , tal que Prob.($X > t$) = 0,6

3.- Por estadísticas recientes se sabe que el número de clientes que entra en un determinado comercio sigue una distribución de Poisson de media 6 clientes cada 10 minutos, en días laborables, en los que el comercio permanece abierto 8 horas.
A lo largo de 100 días laborables y eligiendo, al azar ,15 minutos, ¿cuál es la probabilidad de que entre 40 y 55 días de ellos, el número de clientes que en ese tiempo acuda al comercio varíe entre 7 y 10)
Nota: Utilizar 2 decimales.

4.- Un curso de una Facultad está dividido en dos grupos A y B. Las calificaciones obtenidas en la misma asignatura por el Grupo A sigue una distribución N(μ_1 ; 0,3) y por el Grupo B, una N (μ_2 ; 0,5).

Se conoce que la probabilidad de que la puntuación de un alumno del Grupo A sea superior a 8 es 0,03 y que la probabilidad de que la puntuación de un alumno del Grupo A supere a la de otro del Grupo B, ambos elegidos al azar, es 0,6.

Si emparejamos uno a uno a 10 alumnos de cada grupo, elegidos al azar, ¿ cuál es la probabilidad de que por lo menos 1 del grupo A supere a su pareja del grupo B en más de 1 punto?.

Nota: Utilizar 2 decimales
